

1/30/03  
PH  
#4

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service, with sufficient postage, as first class mail in an envelope addressed to:

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231  
on February 1, 2002

Date of Deposit

Gregory H. Zayia - Reg. No. 48,059

Name of applicant, assignee or  
Registered Representative

*Gregory Zayia*  
*February 1, 2002*

Signature

Date of Signature



RECEIVED

APR 04 2002

Technology Center 2100

Our Case No. 9683/98

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of:

Shuji Sasaki et al.

Serial No.: 10/037,293

Filing Date: December 21, 2001

For: Settlement Processing Method and  
Settlement Processing System

Examiner: To be assigned

Group Art Unit No.: To be assigned

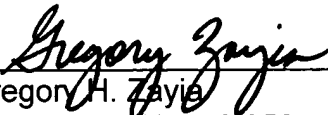
**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF FOREIGN PRIORITY DOCUMENT**

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

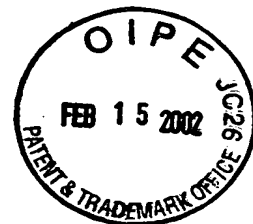
Applicants submit herewith a certified copy of Japanese Patent Application No. 2000-401536 filed December 28, 2000, to which the above-identified United States Patent Application claims the right of foreign priority under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

  
\_\_\_\_\_  
Gregory H. Zayia  
Registration No. 48,059  
Agent for Applicants

BRINKS HOFER GILSON & LIONE  
P.O. BOX 10395  
CHICAGO, ILLINOIS 60610  
(312) 321-4200

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2000年12月28日

RECEIVED

APR 04 2002

出 願 番 号  
Application Number:

特願2000-401536

Technology Center 2100

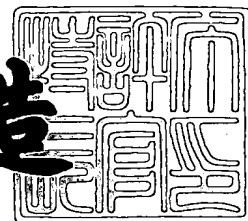
出 願 人  
Applicant(s):

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

2001年12月14日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3108821

【書類名】 特許願

【整理番号】 DCMH120441

【提出日】 平成12年12月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 19/00

【発明の名称】 決済処理方法および決済処理システム

【請求項の数】 7

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ  
                                 ・ ティ・ティ・ドコモ内

    【氏名】 佐々木 修司

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ  
                                 ・ ティ・ティ・ドコモ内

    【氏名】 吉田 勇二

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ  
                                 ・ ティ・ティ・ドコモ内

    【氏名】 黒田 幸和

【特許出願人】

    【識別番号】 392026693

    【氏名又は名称】 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

【代理人】

    【識別番号】 100098084

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 川▲崎▼ 研二

【選任した代理人】

    【識別番号】 100111763

    【弁理士】

【氏名又は名称】 松本 隆

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 038265

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 決済処理方法および決済処理システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 送信手段が売買取引の決済処理に関する情報を送信する第 1 の過程と、

衛星が前記第 1 の過程で送信された情報を受信して送信する第 2 の過程と、

通信網が前記第 2 の過程で送信された情報を受信する第 3 の過程と、

前記通信網に接続された決済手段において、前記第 3 の過程で受信された情報を受け、その受けた情報に基づいて前記売買取引の決済を処理する第 4 の過程とを有する決済処理方法。

【請求項 2】 売買取引の決済処理に関する情報を送信する送信手段と、

前記送信手段から送信された情報を受信して送信する衛星と、

前記衛星から送信された情報を受信する通信網と、

前記通信網に接続され、前記衛星と前記通信網を介して前記送信手段から送信された情報を受け、その受けた情報に基づいて前記売買取引の決済を処理する決済手段と

を有する決済処理システム。

【請求項 3】 請求項 2 記載の決済処理システムにおいて、前記送信手段は

売買取引の決済処理に関する情報を入力する入力装置と、

前記入力装置との情報授受が可能な接続部を有し、前記衛星と交信する衛星通信機とを備える

ことを特徴とする決済処理システム。

【請求項 4】 請求項 3 記載の決済処理システムにおいて、

前記衛星通信機は、前記入力装置に応じた通信速度で前記接続部を介する前記入力装置との情報授受を行う

ことを特徴とする決済処理システム。

【請求項 5】 前記衛星通信機が衛星通信用の携帯移動機である請求項 3 又は 4 記載の決済処理システム。

【請求項 6】 請求項 3～5 のいずれかの項記載の決済処理システムにおいて、

前記送信手段は、前記入力装置の操作者による所定の指示入力を契機として前記衛星と前記通信網を介する前記決済手段との接続確立動作を開始し、前記指示入力後になされる操作者の送信操作によって前記売買取引の決済処理に関する情報を送信する

ことを特徴とする決済処理システム。

【請求項 7】 前記決済手段が前記入力装置の認証を行う請求項 3～6 のいずれかの項記載の決済処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、通信網を介して売買取引の決済処理に関する情報を授受することにより決済処理を電子的に行う決済処理方法および決済処理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

クレジットカード等によるカード決済サービスは、そのサービス加盟店が通信網を介してカード会社と所定の情報を授受することにより電子的に決済処理を行うものであり、現在では広く普及し、種々の売買取引で利用されている。この場合の通信網としては、主に有線の固定通信網が従来より使用されているが、最近では無線の移動通信網も利用され始めている。

【0003】

図 7 は、かかる移動通信網を利用するクレジットカード決済処理システムの構成を示した図である。この図において、カードリーダー端末機 20 はクレジットカードに記録された情報を読み取るものであり、クレジットカード会社の加盟店が所持している。移動機 21 は移動通信網 22 に収容される携帯電話機等の通信端末機であり、同加盟店においてカードリーダー端末機 20 と接続され、カードリーダー端末機 20 と移動通信網 22 との間で通信を中継する。移動通信網 22 は移動機 21 を収容し、移動機 21 と他の移動機あるいは当該移動通信網 22 に接続さ

れた通信端末機との通信を中継する。カード決済センタ23のコンピュータシステムは専用線によって移動通信網22と接続されており、カード決済センタ23は、その専用線を介してカードリーダー端末機から受けたクレジットカード決済に必要な情報を当該クレジットカード決済の取扱クレジットカード会社へ送出する。

#### 【0004】

このような構成において、加盟店の店員等がカードリーダー端末機20でクレジットカードの読取操作を行い、所定の通信開始操作を行うと、移動機21から移動通信網22に対してカード決済センタ23への接続要求がなされる。すると、その接続要求に係る接続を確立する処理が行われ、移動機21に接続されているカードリーダー端末機20は、移動通信網22を介してカード決済センタ23と接続される。これにより、カードリーダー端末機20がカード決済センタ23を介して加盟先のクレジットカード会社へ決済に必要な情報（読み取ったクレジットカードの情報）等を送信し、当該クレジットカードに係る決済処理が電子的に行われる。

#### 【0005】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、上述したような移動通信網を含むカード決済処理システムにおいては、加盟店側の通信端末機は地上の移動通信網に収容される移動機であるので、地上波の届くエリア（地上の移動通信網のサービスエリア）に在圏しなければならない。このため、当該カード決済処理システムでは、地上波が届かない山岳地帯や海上ないし上空等のエリアに対してカード決済サービスを提供することはできない。また、そのようなエリアでは、固定通信網における電話線の設置も困難なので、クレジットカード等によるカード決済サービスは提供されていない。

#### 【0006】

しかし実際には、かかる地上波の届かないエリアにおいても売買取引の決済が行われることがある。例えば、山岳地帯の僻地にある山小屋や航行中客船（航行中の客船）内の売店等では、施設利用費や物品売買等に係る決済が行われる。このような場合の決済では、カード決済サービスを利用できないことから、現金に



よって利用客と店員等との間で直接処理するのが通常となっている。このため、利用客側では必要な現金を予め所持していなければならない、山小屋や売店等の側では釣銭用の小銭等を予め用意しておかなければならないという実情にあり、決済のために煩雑な手間がかかっている。特に、僻地にある山小屋では、小銭をヘリコプタで空輸して用意しているような所もあり、そのために多大の費用と労力を費やしている。

#### 【 0 0 0 7 】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、地上波が届かず、かつ、電話線の設置も困難な山岳地帯、海上ないし上空等（山小屋、客船内ないし旅客機内等）のように、通常は移動通信網や固定通信網等の地上網の圏外にあるエリアにおいても、地上網を介した情報授受による電子的な決済サービスを実現し、決済における手間を払拭して利便性の向上を図る技術を提供することを目的としている。

#### 【 0 0 0 8 】

##### 【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するため、本発明では、衛星を介して売買取引の決済処理に関する情報を通信網へ送信し、その送信した情報を通信網に接続された売買取引の決済手段で受けることにする。これにより、決済手段においては、通信網の圏外で行われる売買取引の決済処理に関する情報が得られ、その情報に基づいて決済を処理できることになる。

#### 【 0 0 0 9 】

すなわち、本発明に係る方法は、送信手段が売買取引の決済処理に関する情報を送信する第1の過程と、衛星が前記第1の過程で送信された情報を受信して送信する第2の過程と、通信網が前記第2の過程で送信された情報を受信する第3の過程と、前記通信網に接続された決済手段において、前記第3の過程で受信された情報を受け、その受けた情報に基づいて前記売買取引の決済を処理する第4の過程とを有している。また、本発明に係るシステムは、売買取引の決済処理に関する情報を送信する送信手段と、前記送信手段から送信された情報を受信して送信する衛星と、前記衛星から送信された情報を受信する通信網と、前記通信網

に接続され、前記衛星と前記通信網を介して前記送信手段から送信された情報を受け、その受けた情報に基づいて前記売買取引の決済を処理する決済手段とを有している。これらの過程ないし手段等により、本発明は、通信網の圏外で行われる売買取引の決済処理を実現する。

【 0 0 1 0 】

#### 【発明の実施の形態】

##### <構成>

以下、図面を参照しつつ本発明の実施の形態について説明する。図 1 は、本発明の一実施形態によるクレジットカード決済処理システムの構成例を示した図である。

【 0 0 1 1 】

この図において、カードリーダー部 1 はクレジットカード決済に関する情報をクレジットカード会社との間で授受するためのものであり、例えば、カードリーダー端末機 1 a と P C カード 1 b によって構成されている。カードリーダー端末機 1 a は、一般的に使用されているクレジットカード用のカードリーダー端末機同様、通信速度が 9 6 0 0 bps のパケット通信により情報を送受信するものとなっており、その情報送受信用のインターフェースに P C カード 1 b が取り付けられている。

【 0 0 1 2 】

ここで、カードリーダー端末機 1 a の具体的構成は、例えば、図 2 中の一点鎖線で示した部分のようになっており、読取部 1 0、入力部 1 1、制御部 1 2、ディスプレイ 1 3 および P C カード・インターフェース 1 4 を有するものとなっている。読取部 1 0 は、操作者（例えば加盟店の店員）がクレジットカードをスワイプする部分であり、クレジットカードに記録された情報を読み取って制御部 1 2 へ供給する。入力部 1 1 は、操作者による情報入力を受け付けるキーボードやポインティング・デバイス等によって構成され、入力された情報を制御部 1 2 へ供給する。制御部 1 2 は、カードリーダー端末機 1 a 内での情報処理および外部との情報授受を司る C P U (中央処理装置)、R O M (Read Only Memory) 等の不揮発性メモリおよび更新可能に情報を記憶する R A M (Random Access Memory) 等の

半導体メモリによって構成されており、読取部 1 0 および入力部 1 1 から供給される情報に基づき、ディスプレイ 1 3 の表示動作を制御すると共に P C カード・インターフェース 1 4 を介して情報を送受信する。ディスプレイ 1 3 は、制御部 1 2 による制御の下で操作者の入力情報等の所定の情報を表示する表示部である。P C カード・インターフェース 1 4 は、外部と接続するための P C カード差込口を有するインターフェースであり、この P C カード・インターフェース 1 4 に P C カード 1 b が差し込まれている。P C カード 1 b は、P C カード・インターフェースと R S - 2 3 2 C 規格のインターフェースとを接続するためのインターフェース変換カードであり、カードリーダ端末機 1 a と R S - 2 3 2 C 規格のケーブル C A との間に介挿されている。

#### 【 0 0 1 3 】

一方、図 1 の衛星パケット通信移動機 2 は衛星を通じて後述する移動パケット通信網 4 に収容されるものであり、衛星との間で信号の送受信が可能なアンテナ 2 A を有し、衛星を通じたパケット通信により情報を授受する衛星携帯電話機の機能を備えている。この衛星パケット通信移動機 2 には、通信速度が 9 6 0 0 b p s のパケット通信により情報を送受信する R S - 2 3 2 C 規格の接続端子 2 C が設けられており、その接続端子 2 C がケーブル C A を介してカードリーダ部 1 の P C カード 1 b と接続されている。すなわち、衛星パケット通信移動機 2 は、カードリーダ部 1 (カードリーダ端末機 1 a) の通信速度で情報を送受信するカードリーダ部 1 に対応したインターフェースを有しており、そのインターフェースを介してカードリーダ端末機 1 a とパケット・モードで接続され、カードリーダ端末機 1 a に衛星パケット通信を行わせる情報送受信手段として機能する。

#### 【 0 0 1 4 】

以上のカードリーダ部 1 と衛星パケット通信移動機 2 は、山岳地帯、海上ないし上空等であり、地上波が届かず、かつ、電話線の設置も困難なエリアで利用される。例えば、山小屋のオーナーや航行中客船内の店員等が上記カードリーダ部 1 と衛星パケット通信移動機 2 を所持しており、その山小屋や客船内等における売買取引の決済にこれらカードリーダ部 1 と衛星パケット通信移動機 2 を使用する。このような使用場所は、通常は地上網 (固定通信網や地上局を用いた移動通

信網等)の圏外となるが、衛星通信による広いカバレッジエリアには収容され得る。

【0015】

図1中のパケット通信衛星3は、かかる使用場所をも収容するものであり、衛星パケット通信移動機2および移動パケット通信網4と交信し、衛星パケット通信移動機2と移動パケット通信網4との間で授受されるパケット信号形態の情報を中継する。移動パケット通信網4は、地上波が届くエリア内で一般の携帯電話機等の移動機に対するパケット通信サービスを提供する地上網であるが、衛星との間でパケット信号形態の情報を送受信するためのSPPM(衛星パケット加入者系処理装置(Satellite Packet Processing Module))およびSPGW(衛星パケット関門中断処理装置(Satellite Packet Gateway Module))を有しており、パケット通信衛星3を介する衛星パケット通信移動機2とも通信可能になっている。

【0016】

ここで、SPPMおよびSPGWは、移動パケット通信網4において対衛星通信の接続処理(後述)および中継処理を行うモジュールであり、一般移動機用の接続処理および中継処理のために設置されている通常のPPM(パケット加入者系処理装置(Packet Processing Module))およびPGW(パケット関門中断処理装置(Packet Gateway Module))に対し、衛星通信に特化した機能を有する点異なる。衛星通信は移動パケット通信網4における通常の通信に比較して、パケットの伝送遅延時間が長く、吸収調整すべき遅延量が大きい。また、衛星通信ではパケットの伝送速度が非対称である。SPPMおよびSPGWは、主にこれらの相違点を吸収する機能(遅延量の吸収調整機能と通信速度の変換機能)を有する。また、移動パケット通信網4内には、移動パケット通信網4による通信サービスに正規加入している各移動機のIDを登録した移動機IDデータベースが設けられている(図示略)。図中の衛星パケット通信移動機2については、正規加入した移動機として同移動機IDデータベースに予め登録されており、移動機IDを割り当てられているものとする。

【0017】

カード決済センタ 5 はクレジットカードのカードリーダー端末機からの情報を受け付けるものであり、コンピュータシステムにより実現されている。カード決済センタ 5 のコンピュータシステムは、専用線 DL によって移動パケット通信網 4 と接続されており、クレジットカード決済サービスに正規加盟している各加盟店のカードリーダー端末機の ID を登録した端末機 ID データベースを有している。図中のカードリーダー端末機 1 a については、正規加盟した加盟店のカードリーダー端末機として同端末機 ID データベースに予め登録され、端末機 ID を割り当てられているものとする。6-1、6-2、…、6-n は加盟先のクレジットカード会社であり、それぞれの使用に係るコンピュータシステムが前記カード決済センタ 5 のコンピュータシステムと接続され、カード決済センタ 5 を経由してクレジットカード決済に必要な決済情報を受け、その受けた決済情報に基づいて所定の決済処理を行う。

【0018】

#### <動作>

次に、上記構成による本クレジットカード決済処理システムの動作について説明する。図 3 は、本クレジットカード決済処理システムの動作によって実現されるカード決済サービスの手順を示したシーケンス図である。この図においては、決済時にカードリーダー端末機 1 a で行う操作の手順を左端側に示してあり、その操作に対応させてカード決済サービスの処理手順を示してある。

【0019】

カードリーダー端末機 1 a での操作は、カードリーダー部 1 および衛星パケット通信移動機 2 を所持し、利用客に売買取引をクレジットカード決済によって処理するよう求められた山小屋のオーナーないし航行中客船内の店員等が行う。そのクレジットカード決済による処理を求められた操作者は、まず利用客から受け取ったクレジットカードをカードリーダー端末機 1 a の読取部 1 0 にスワイプし（ステップ S01）、入力部 1 1 を操作して売買取引に係る商品の商品コードや金額等を入力する（ステップ S02）。これにより、当該利用者のクレジットカードに記録された情報と売買取引の対象に関する情報が制御部 1 2 へ供給され、カードリーダー端末機 1 a 内に取り込まれる。

## 【 0 0 2 0 】

その後、操作者は、入力部 1 1 での所定の実行入力操作によって決定入力を行う（ステップ S o3）。ここにいう決定入力とは、カードリーダー端末機 1 a 内に取り込んだ上記情報を用いて当該利用者の決済処理を電子的に開始する（決済をするための通信を開始する）ことを指示する指示入力である。この決定入力がなされると、衛星パケット通信移動機 2 に対し、カードリーダー部 1 から移動パケット通信網 4 によるパケット通信を求めるパケット発信が行われる（ステップ S e1）。

## 【 0 0 2 1 】

ここで、カードリーダー部 1 からのパケット発信は、カードリーダー端末機 1 a の制御部 1 2 によって通信速度 9 6 0 0 bps のパケット信号形態で送信されるが、カードリーダー端末機 1 a の P C カード・インターフェース 1 4 は、上述したように P C カード 1 b とケーブル C A を介して衛星パケット通信移動機 2 の R S - 2 3 2 C 規格の接続端子 2 C に接続されており、衛星パケット通信移動機 2 と通信速度 9 6 0 0 bps での情報授受ができるようになっている。これにより、衛星パケット通信移動機 2 は、カードリーダー部 1 からのパケット発信を受け、移動パケット通信網 4 に対するパケット通信登録要求を行う（ステップ S e2）。

## 【 0 0 2 2 】

この衛星パケット通信移動機 2 からのパケット通信登録要求は、アンテナ 2 A から送信され、パケット通信衛星 3 によって受信されて移動パケット通信網 4 へ送信される。移動パケット通信網 4 においては、そのパケット通信登録要求を S P P M が基地局等を介して受信し、送信元移動機の認証を開始する。すなわち、パケット通信登録要求を受けた S P P M は、パケット通信衛星 3 を介して衛星パケット通信移動機 2 に対するパケット認証要求を行う（ステップ S e3）。このパケット認証要求を受けた衛星パケット通信移動機 2 は、自身に割り当てられている移動機 I D を返送してパケット認証応答を行い（ステップ S e4）、その返送された移動機 I D を S P P M が受信して移動機 I D データベースに登録されている移動機 I D と照合する。今、衛星パケット通信移動機 2 は、正規加入した移動機として移動機 I D データベースに予め登録されており、返送した移動機 I D によ

って正当な加入者の移動機と認められるので、S P P M は、S P G W に対する回線接続処理を行い、パケット通信登録応答を衛星パケット通信移動機 2 に送信する（ステップ S e 5）。

#### 【 0 0 2 3 】

そして、衛星パケット通信移動機 2 は、その S P P M からのパケット通信登録応答を受けると、カードリーダー部 1 に対して接続完了通知を発する（ステップ S e 6）。これにより、カードリーダー部 1 は、パケット通信衛星 3 を介して移動パケット通信網 4 に収容されたことになり、カードリーダー端末機 1 a は、P C カード 1 b、ケーブル C A、衛星パケット通信移動機 2 およびパケット通信衛星 3 を介して移動パケット通信網 4 と衛星パケット通信による情報授受ができるようになる。

#### 【 0 0 2 4 】

次に、カードリーダー部 1（カードリーダー端末機 1 a）が移動パケット通信網 4 との間でカード決済センタ 5 への P P P（Point to Point Protocol）による接続手順を実行する（ステップ S e 7）。これにより、カードリーダー部 1 とカード決済センタ 5 との間で P P P 接続が確立され、上述したように山小屋等で使用されているカードリーダー端末機 1 a が、衛星および地上の移動通信網を介し、T C P / I P（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）に従って、カード決済センタ 5 と情報を授受できる状態になる。

#### 【 0 0 2 5 】

この状態において、カードリーダー端末機 1 a が自身の端末機 I D を送信し、カード決済センタ 5 に対してカードリーダー部 1 からのクレジット認証要求がなされる（ステップ S e 8）。その送信された端末機 I D は、パケット通信衛星 3 および移動パケット通信網 4 を介してカード決済センタ 5 で受信され、端末機 I D データベースに登録されている端末機 I D と照合される。今、カードリーダー端末機 1 a は、クレジットカード決済サービスに正規加盟した加盟店のカードリーダー端末機として端末機 I D データベースに予め登録されており、送信した端末機 I D によって正当なカードリーダー端末機と認められるので、カード決済センタ 5 は、カードリーダー端末機 1 a を正当なカードリーダー端末機と認めて決済情報を受け付け

る旨のクレジット認証応答を返送する（ステップ S e9）。

【 0 0 2 6 】

このように、カードリーダー端末機 1 a での上記決定入力（ステップ S o3）を契機として、パケット発信からパケット通信登録やクレジット認証等の処理（ステップ S e1～ S e9）が行われるが、これらの処理は、衛星パケット通信を利用するものであることから、ある程度の時間を要する（通信網の状態等によって異なるが、通常は 3 0 秒程度の時間がかかるものと見込まれる。）。この間を利用し、カードリーダー端末機 1 a の側では、操作者が入力部 1 1 を操作してクレジットカード決済処理に必要な他の入力を並行して行う。

【 0 0 2 7 】

ここでの入力操作としては、売買取引に係る商品を後で発送する場合の送料入力や支払方法の選択入力等を行うと共に、当該利用者との売買取引に関してカードリーダー端末機 1 a 内に取り込まれた情報をディスプレイ 1 3 の表示によって確認し、その確認をした旨の確認入力を行う（ステップ S o4）。なお、支払方法の選択入力では、一括払い、分割払い、特定時期での支払い（いわゆるボーナス払い）および特定限度額内での支払い（いわゆるリボルビング払い）等の予め用意された支払方法から利用客が指定した支払方法を選択する操作を行う。

【 0 0 2 8 】

そして確認入力後に、操作者は、入力部 1 1 での所定の実行入力によって決済情報の送信操作を行う（ステップ S o5）。これにより、カードリーダー端末機 1 a は、当該利用者のクレジットカードに記録された情報、売買取引の対象に関する情報、および送料や支払方法の情報等を含む決済に必要な決済情報を送信する。この決済情報は、当該利用者のクレジットカードがクレジットカード会社 6 - 1 により発行されたものであったとすると、カードリーダー部 1 からパケット信号形態で衛星パケット通信移動機 2、パケット通信衛星 3 および移動パケット通信網 4 を介してカード決済センタ 5 へ送信され、カード決済センタ 5 を経由してクレジットカード会社 6 - 1 に送られる（ステップ S e10）。

【 0 0 2 9 】

以上のようにしてカードリーダー端末機 1 a と加盟先クレジットカード会社との



間で衛星パケット通信による決済情報の授受がなされ、当該利用者との売買取引の決済が当該利用者のクレジットカードの取扱クレジットカード会社において電子的に処理される。これにより、地上波が届かず、かつ、電話線の設置も困難なエリアにある山小屋や航行中客船内等でのクレジットカード決済が完了し、本クレジットカード決済処理システムによるカード決済サービスは終了する。

## 【 0 0 3 0 】

なお、本クレジットカード決済処理システムにおいて、衛星パケット移動機 2 として移動機 I D データベースに登録されていないものを用いた場合には、処理手順が図 4 に示すようなものとなり、カード決済サービスを実施することはできない。すなわち、この場合においては、上述したパケット認証要求までの処理（ステップ S o1～S o3 およびステップ S e1～S e3）は行われるが、そのパケット認証要求に対するパケット認証応答（ステップ S e4'）では、衛星パケット通信移動機 2 から移動機 I D データベースに登録されている移動機 I D が返送されない。このため、移動パケット通信網 4（S P P M）は、この場合の衛星パケット通信移動機 2 を正当な加入者の移動機と認めず、パケット通信登録を拒否する（ステップ S e5'）。これにより、移動パケット通信網 4 との通信が終了し、カードリーダー部 1 に対しては衛星パケット通信移動機 2 から接続拒否通知がなされ（ステップ S e6'）、本クレジットカード決済処理システムの動作は終了して決済処理は行われない。

## 【 0 0 3 1 】

また、カードリーダー端末機 1 a として端末機 I D データベースに登録されていないものを用いた場合にもカード決済サービスを実施することはできない。この場合においては、処理手順が図 5 に示すようなものとなり、上述した P P P 接続手順までの処理（ステップ S o1～S o3 およびステップ S e1～S e7）は行われるが、カードリーダー部 1 からのクレジット認証要求（ステップ S e8'）で端末機 I D データベースに登録されている端末機 I D が送信されない。このため、カード決済センタ 5 は、この場合のカードリーダー端末機 1 a を正当なカードリーダー端末機と認めず、クレジット認証を拒否して（ステップ S e9'）決済情報を受け付けない。したがって、カードリーダー部 1 からはクレジットカード会社へ決済情報を送

ることができず、決済処理は行われたい。

【 0 0 3 2 】

＜変形例・応用例等＞

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明の実施の形態は上述したものに限られるわけではない。以下、上記実施形態の変形ないし応用等について具体的な例を挙げて説明する。

【 0 0 3 3 】

(1) 決定入力のタイミング

上記実施形態では、クレジットカードのSwipeと商品コード等の入力をした時点で決定入力を行うこととしたが、この決定入力のタイミングは適宜定めることとしてよい。上記実施形態における決定入力は、カードリーダー端末機 1 a からパケット発信をさせて通信処理開始の契機とするものであるもので、衛星通信による遅延や必要な入力情報の量ないし順序等に応じた適切なタイミングで行うのが好ましい。

【 0 0 3 4 】

例えば、パケット発信からカード決済センタ 5 による認証応答までに 3 0 秒程度の時間を要する場合（衛星パケット通信を利用するが故の接続処理時間が 3 0 秒程度である場合）には、カードリーダー端末機 1 a において少なくとも 3 0 秒程度はかかる情報入力操作を残した時点で決定入力を行うことにする。このようにすれば、その残された情報入力操作を終えた時には直ちに決済情報を送信できることになるので、操作者にとってはクレジットカード決済を迅速に済ませることができ、利用客にとっての利便性も向上する。すなわち、衛星を介するが故にある程度の接続処理時間を生じるので、その接続処理時間の間をある程度のまとまった情報入力操作に利用することができる。

【 0 0 3 5 】

(2) カードリーダー端末機と衛星パケット通信移動機

上記実施形態では、PCカード 1 b を介してカードリーダー端末機 1 a と衛星パケット通信移動機 2 の RS - 2 3 2 C 規格の接続端子 2 C を接続し、両者間で通信速度 9 6 0 0 bps のパケット通信により情報を授受することとしている。した

がって、カードリーダ端末機 1 a は、クレジットカード用に使用されている既存のカードリーダ端末機を利用して構成することもできる。一方、衛星パケット通信移動機 2 については、パーソナル・コンピュータに接続可能な R S - 2 3 2 C 接続端子を有する既存の衛星パケット通信移動機や衛星携帯電話機等に対し、通信速度 9 6 0 0 bps で外部との情報授受ができる機能を追加することによっても構成することができる。また、この機能を追加する衛星パケット通信移動機や衛星携帯電話機等が U S B (Universal Serial Bus) ポートを有するものである場合には、カードリーダ端末機側に U S B ポートを設けて両者を接続することとしてもよい。要するに、衛星パケット通信移動機としては、カードリーダ部に対応したインターフェースを有するものを用いることとすればよい。

【 0 0 3 6 】

### (3) デビットカードや電子マネー等への応用

上記実施形態の決済処理システムは、クレジットカードによる決済を対象としたものであったが、クレジットカードによる決済に代えて（あるいはクレジットカードによる決済と共に）デビットカードや電子マネー等による決済を対象とすることとしてもよい。

【 0 0 3 7 】

例えば、デビットカードによる決済を対象とする場合のシステムは、図 6 に示すように構成すればよい。この図において、リーダ端末機 1 a' はデビットカード用のものであり、デビットカードに記録された情報を読み取り、かつ、その読み取った情報を売買取引に関する他の情報と共にパケット信号形態で送信する。インターフェース変換機器 1 b' は P C カード等の規格に準拠しており、ケーブル C A' を介してリーダ端末機 1 a' と衛星パケット通信移動機 2' を接続するために、リーダ端末機 1 a' の外部接続インターフェースの形態に応じて適宜設けられる。衛星パケット通信移動機 2' は、衛星との間で信号の送受信が可能なアンテナ 2 A' を有し、上記衛星パケット通信移動機 2 同様に衛星を通じたパケット通信による情報授受機能を備えたものであるが、デビットカード用のリーダ端末機の情報送受信形態（通信速度やインターフェース規格等）に応じた接続端子 2 C' を有している。この接続端子 2 C' により、衛星パケット通信移動機 2

’ は、ケーブルCA’ およびインターフェース変換機器1b’ を介してリーダ端末機1a’ とパケット・モードで接続され、上記実施形態におけるカードリーダ端末機1aに対する衛星パケット通信移動機2同様、リーダ端末機1a’ に衛星パケット通信を行わせる情報送受信手段として機能するものとなっている。

#### 【0038】

パケット通信衛星3’ は衛星パケット通信移動機2’ と通信可能であり、衛星パケット通信移動機2’ および移動パケット通信網4’ と交信し、衛星パケット通信移動機2’ と移動パケット通信網4’ との間で授受されるパケット信号形態の情報を中継する。移動パケット通信網4’ は、上記移動パケット通信網4同様のSPPMおよびSPGWを有する移動通信網であり、衛星パケット通信移動機2’ と通信可能になっている。デビットカード決済情報処理システム5’ はリーダ端末機から移動パケット通信網4’ を介して送られてくる決済情報の受付処理をするコンピュータシステムである。デビットカードによる決済を対象とする場合、リーダ端末機からデビットカードの発行元である銀行等の金融機関へ決済情報を送る必要があるので、デビットカード決済情報処理システム5’ は、専用線DL’ によって移動パケット通信網4’ と接続されており、かつ、各金融機関6-1’、6-2’、…、6-n’ の各コンピュータシステムが接続されたネットワークとも接続されている。

#### 【0039】

このような構成において、上記実施形態同様のパケット通信登録やデビットカード決済情報処理システム5’ への接続処理、リーダ端末機1a’ の認証処理等がなされる。そして、上記実施形態におけるクレジットカード会社に対するカードリーダ端末機1aと同様にリーダ端末機1a’ が衛星と地上の移動通信網を介して金融機関と情報を授受できることになり、地上波が届かない山小屋や航行中客船内等でもデビットカードによる決済処理が可能になる。

#### 【0040】

##### (4) 使用場所

上記実施形態では、カード決済サービスの実施場所として山小屋と航行中客船内を挙げたが、これらの場所に限らず、地上波の届かない電話線の設置も困難な

山岳地帯や海上、上空等の他のエリア（通常は移動通信網や固定通信網といった地上網の圏外とされるエリア）においても、上記同様にカード決済サービスを実施することができる。例えば、航行中の旅客機内では、現在でもカードによる決済が行われているものの、その決済の処理においてカードリーダー端末機の認証が行われていない。これに対し、上述したクレジットカードやデビットカード等でのカード決済処理システムによれば、航行中旅客機内でもカードリーダー端末機の認証を伴うカード決済サービスを実施することができる。

## 【 0 0 4 1 】

## 【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、衛星を介して売買取引の決済処理に関する情報を通信網へ送信し、その通信網に接続された売買取引の決済手段で処理することとしたので、移動通信網や固定通信網等の地上網の圏外で行われる売買取引の決済についても、通信網を介した情報授受により電子的に処理することができる。これにより、地上波が届かず、かつ、電話線の設置も困難な山岳地帯、海上ないし上空等、地上網の圏外エリアにおいても電子的な決済サービスを提供することができ、かかるエリアでの決済における手間が払拭されて売買取引上の利便性が向上するという効果が得られる。

## 【 0 0 4 2 】

ここで、決済処理に関する情報を送信するには、その送信情報の入力装置と当該入力装置に対する情報授受が可能な接続部を有する衛星通信機等を用いることとすればよい。この場合、衛星通信機として、入力装置に応じた通信速度で前記接続部を介する情報授受を行う衛星通信用の携帯移動機等を用いることとすれば、一般に使用されている既存のカードリーダー端末機等を用いて入力装置を構成することもできる。

## 【 0 0 4 3 】

また、かかる入力装置と衛星通信機等を用いた決済処理に関する情報の送信手段において、操作者による所定の指示入力を契機として衛星と通信網を介する決済手段との接続確立動作を開始することとすれば、それ以降に衛星を介するが故のある程度の接続処理時間がかかるので、その接続処理時間の間に並行して他の

情報入力を行うようにすることもできる。このようにすれば、必要な情報入力が終わった時に、接続が確立していて直ちに送信をすることが可能な状態にすることもでき、売買取引現場で要する操作を効率的で迅速なものとする事ができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態によるクレジットカード決済処理システムの構成例を示した図である。

【図 2】 同クレジットカード決済処理システムにおけるカードリーダー端末機 1 a の具体的構成例を示した図である。

【図 3】 同クレジットカード決済処理システムによるカード決済サービスの手順を示したシーケンス図である。

【図 4】 同カード決済サービスにおいて、衛星パケット通信移動機 2 が正規加入者の移動機として登録されていない場合の処理手順を示した図である。

【図 5】 同カード決済サービスにおいて、カードリーダー端末機 1 a が正規加盟店の端末機として登録されていない場合の処理手順を示した図である。

【図 6】 同クレジットカード決済処理システムをデビットカードによる決済処理に応用した場合のシステム構成を示す図である。

【図 7】 移動通信網を利用する従来のクレジットカード決済処理システムの構成を示した図である。

【符号の説明】

- 1 カードリーダー部
- 1 a カードリーダー端末機
- 1 a' リーダ端末機
- 1 b P C カード
- 1 b' インターフェース変換機器
- 2、2' 衛星パケット通信移動機
- 2 C、2 C' 接続端子
- 3、3' パケット通信衛星
- 4、4' 移動パケット通信網

5 カード決済センタ

5' デビットカード決済情報処理システム

6-1、6-2、…、6-n クレジットカード会社

6-1'、6-2'、…、6-n' 金融機関

10 読取部

11 入力部

12 制御部

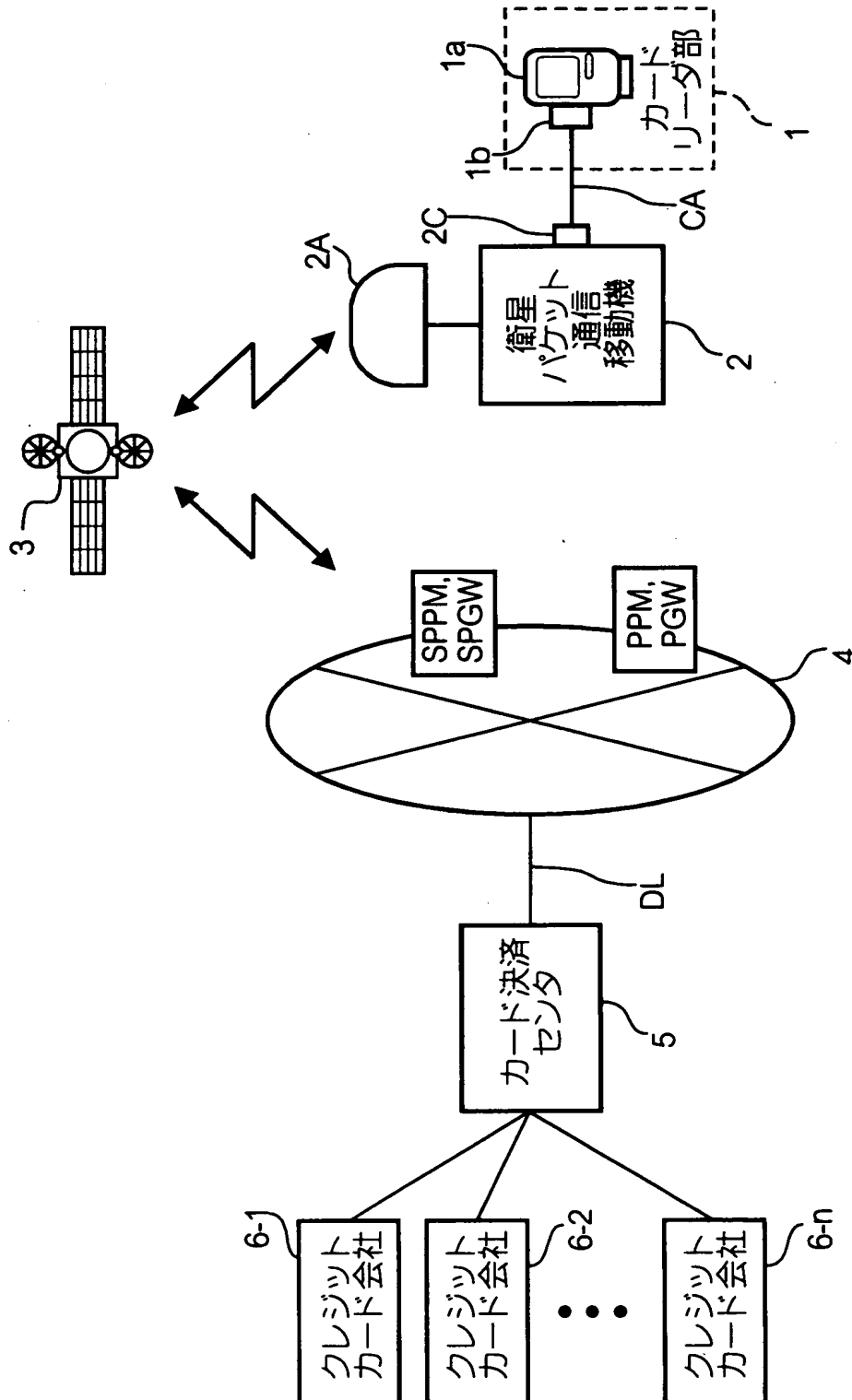
14 PCカード・インターフェース

CA、CA' ケーブル

DL、DL' 専用線

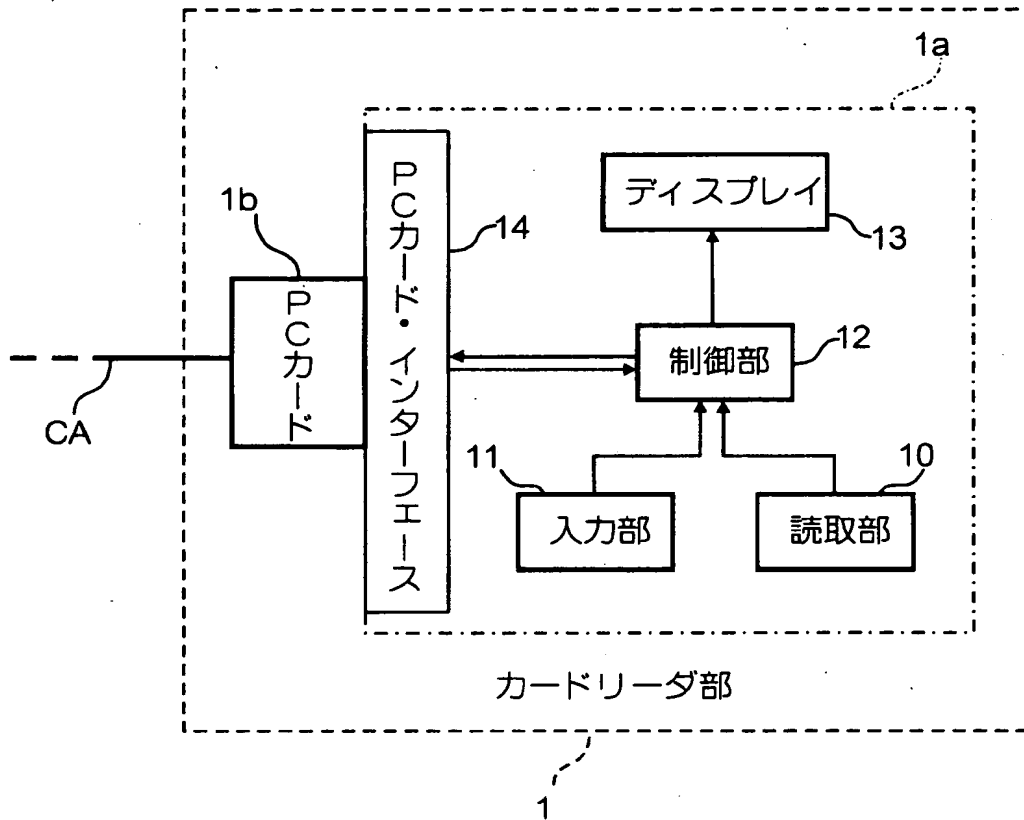
【書類名】 図面

【図 1】

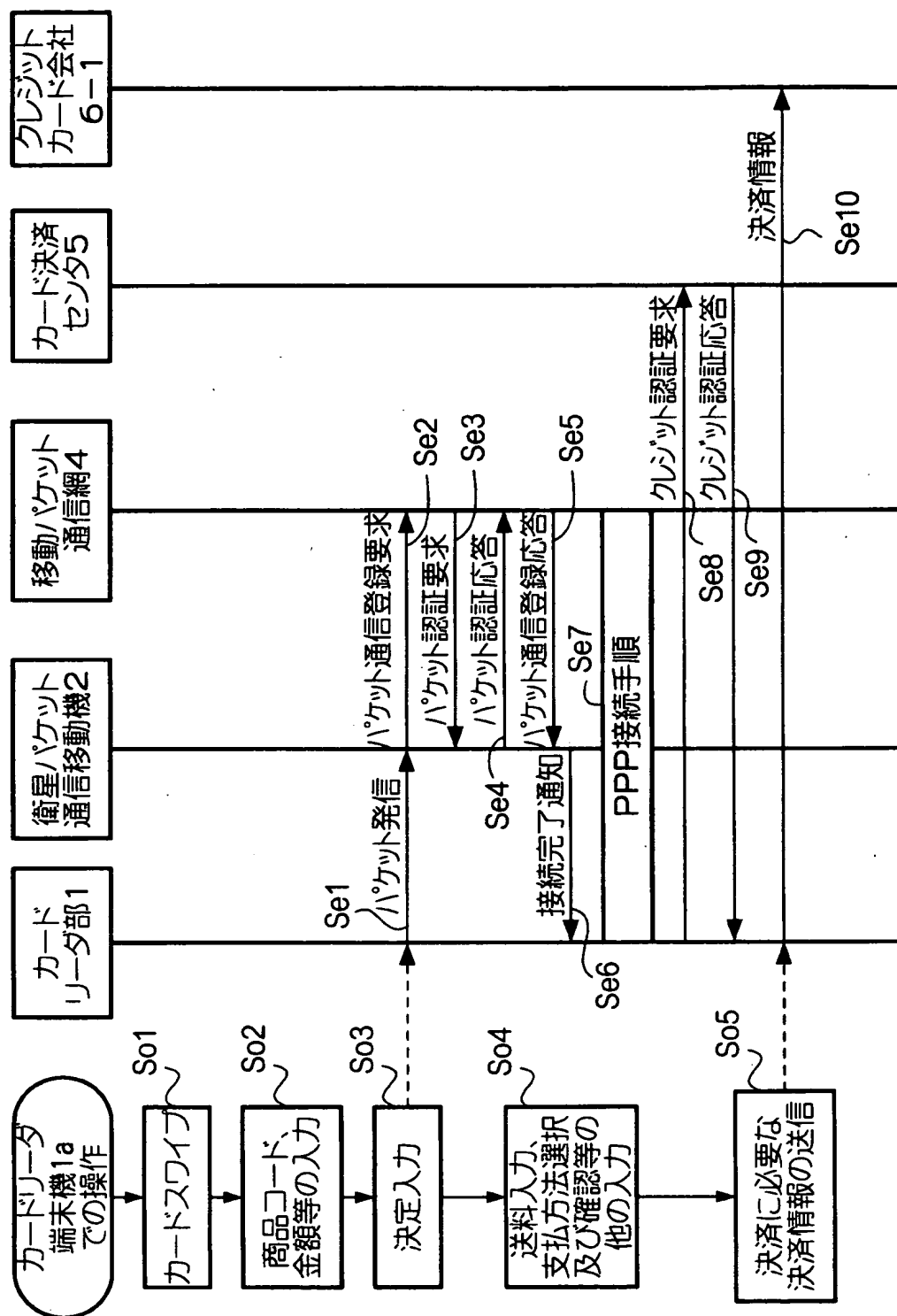




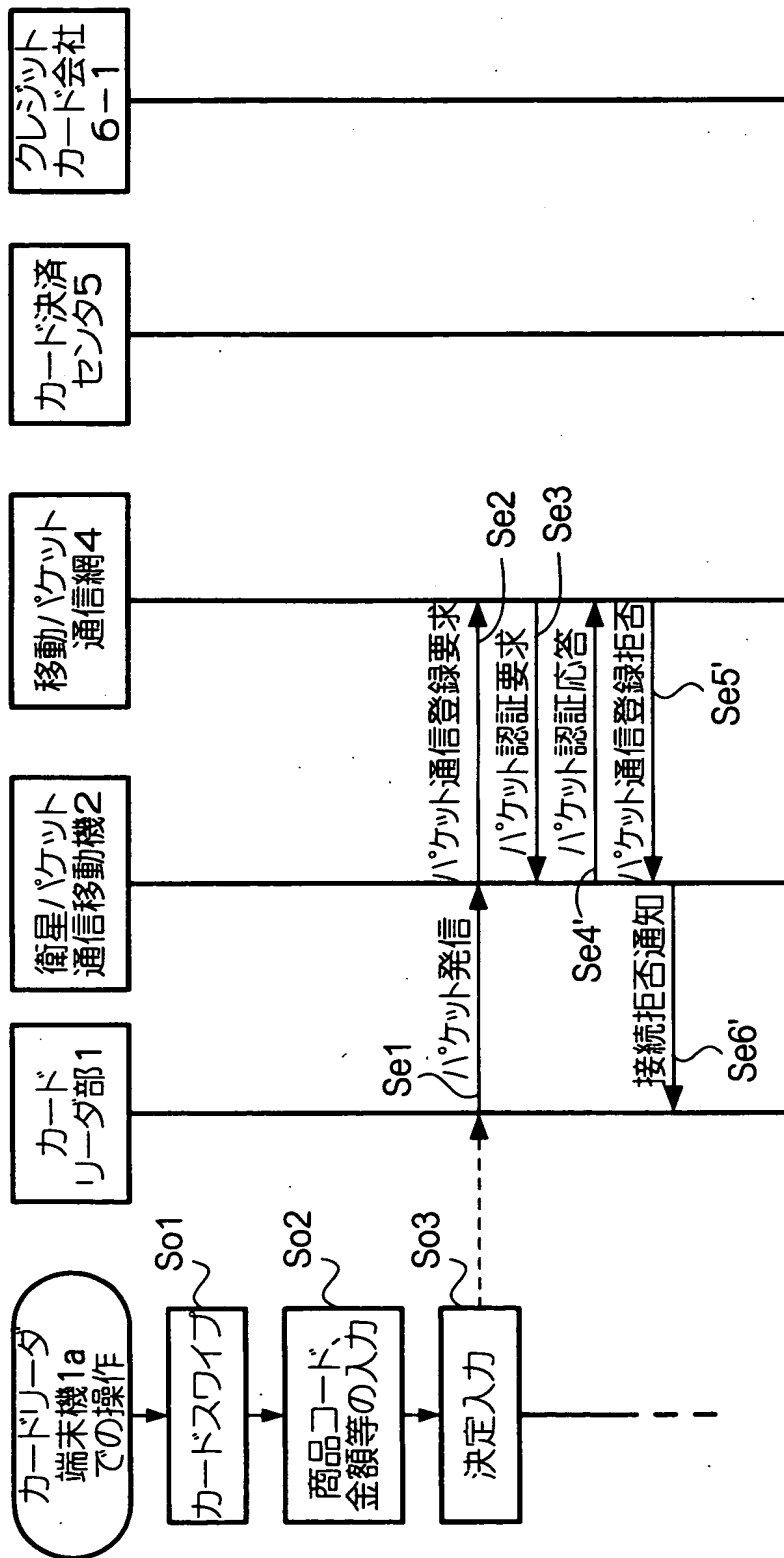
【図2】



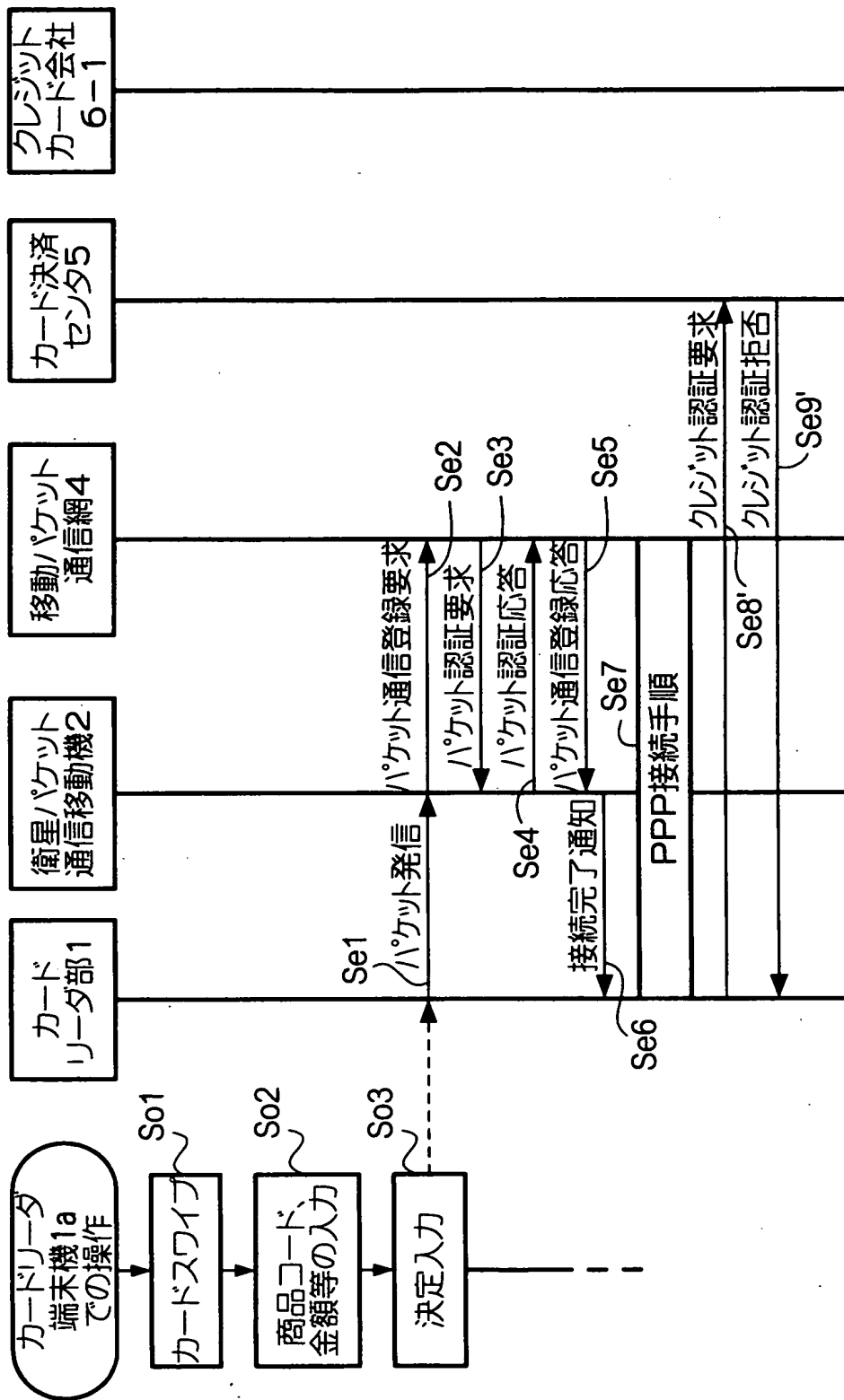
【図3】



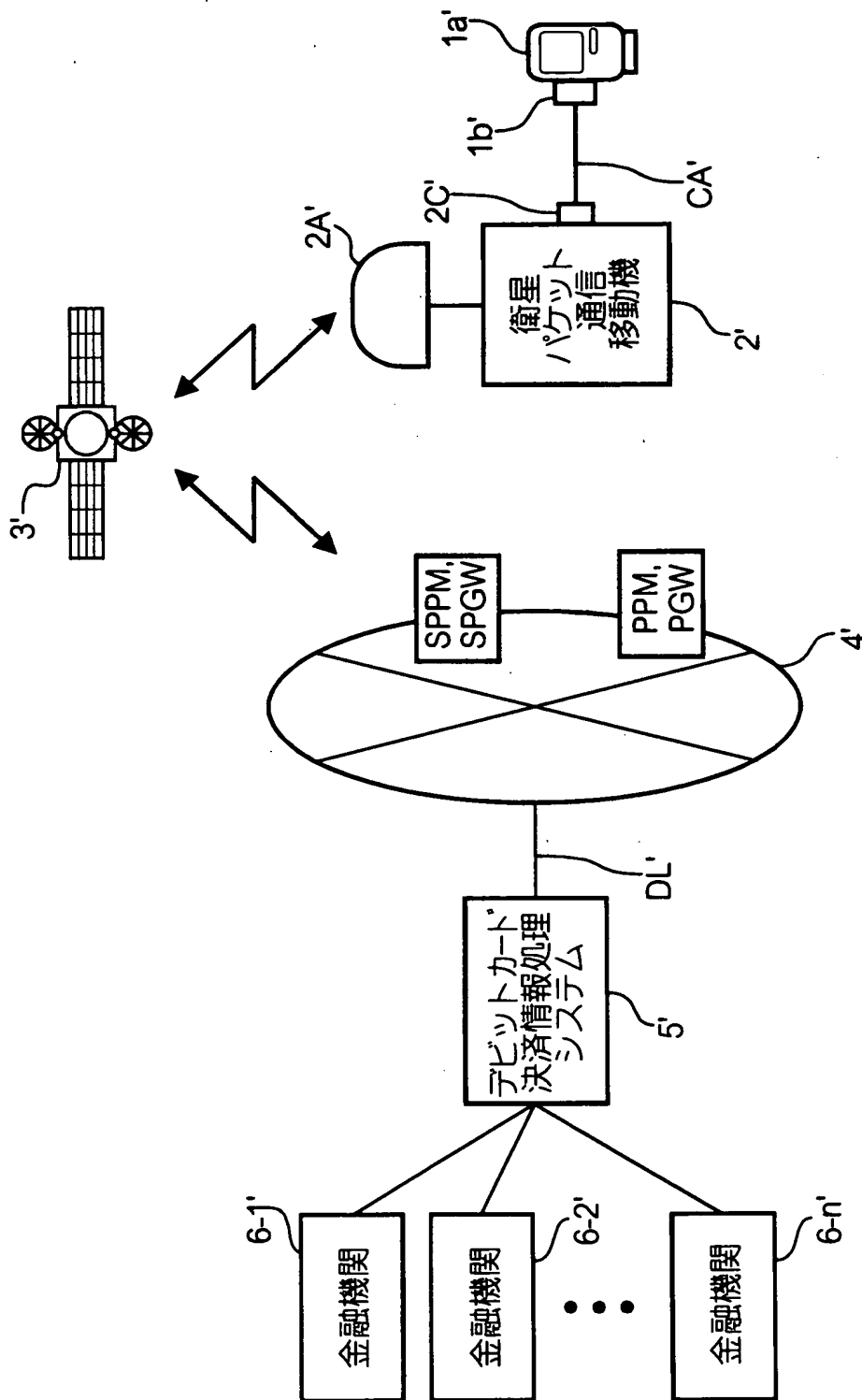
【図 4】



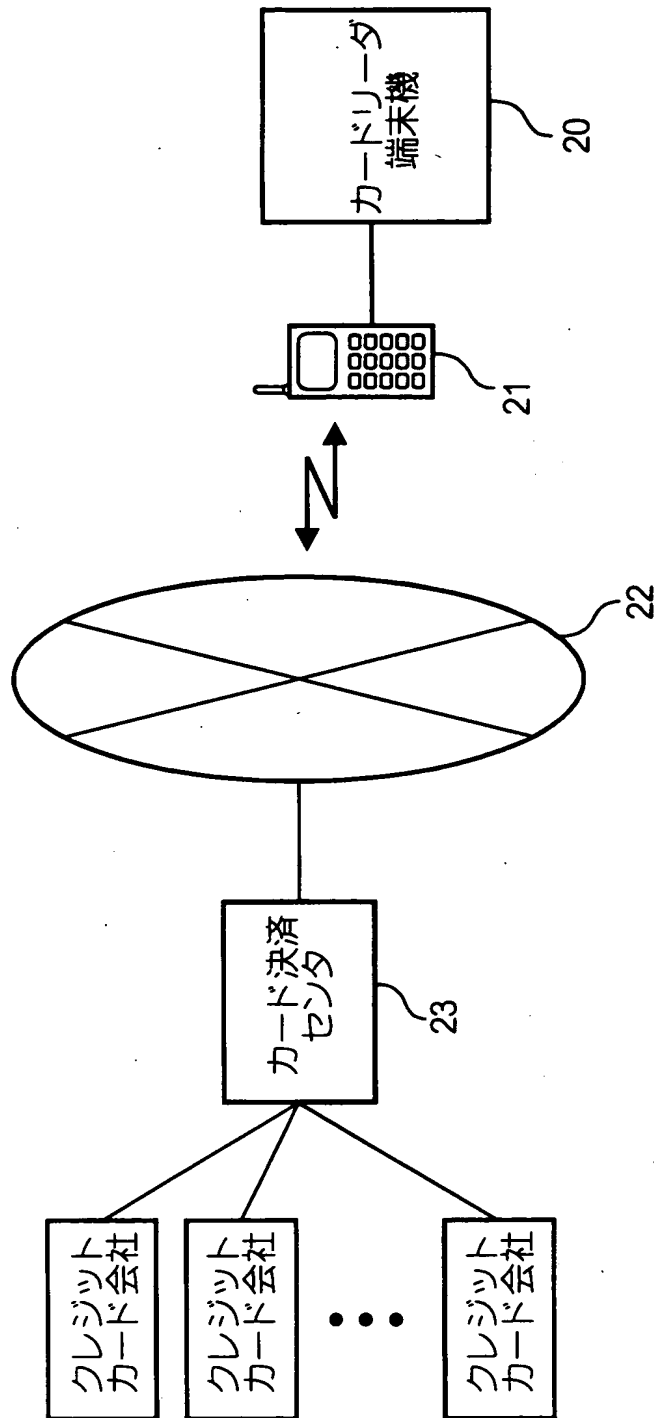
【図 5】



【図 6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 地上波が届かず、かつ、電話線の設置も困難な地上網圏外のエリアにおいて、通信網を介した情報授受による電子的な決済サービスを実現する。

【解決手段】 山小屋等の地上波が届かないエリアにおいて、通信速度 9 6 0 0 bps で外部との情報授受が可能な衛星パケット通信移動機 2 に対し、その R S - 2 3 2 C 規格の接続端子 2 C へ P C カード 1 b を介してクレジットカード用のカードリーダー端末機 1 a を接続する。カードリーダー端末機 1 a は、衛星パケット通信移動機 2 とパケット通信衛星 3 を介して移動パケット通信網 4 との通信を行い、専用線 D L を介したカード決済センタ 5 との接続を確立する。これにより、衛星と移動通信網を介してカードリーダー端末機 1 a がカード決済センタ 5 と情報を授受できる状態になり、クレジット認証後に送信する売買取引の決済に必要な決済情報がカード決済センタ 5 を介してクレジットカード会社へ送られる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [392026693]

1. 変更年月日	2000年 5月19日
[変更理由]	名称変更
住 所	東京都千代田区永田町二丁目11番1号
氏 名	株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ